

✓ CONTRIBUTION

A

l'Étude du genre **MAZUS** Lour.

PAR

G. BONATI

(Avec gravures dans le texte).

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Le genre *Mazus*, créé par Loureiro pour le *Mazus rugosus*, comprenait en 1846, dans le Prodrôme, les espèces suivantes: *M. surculosus* Don, *M. dentatus* Wall, *M. pumilio* Brown, *M. rugosus* Lour.

Successivement sont venus s'ajouter à cette liste: *M. stachydifolius* Maxim (Diagn. pl. nov. jap. et mandsh. XIX. 1874), *M. caducifer* Hance (Journ. of botany. 1882), *M. gracilis* Hemsley (catal. pl. sin. t. II pages 181-182), *M. lanceifolius* Hemsley (catal. pl. sin. t. II pages 181-182), *M. pulchellus* Hemsley (catal. pl. sin. t. II pages 181-182), *M. procumbens* Hemsley (catal. pl. sin. t. II. pages 181-182), *M. macranthus* Diels (Engl. Jahrb. XXIX 1901).

Grâce à la bienveillance de Messieurs les professeurs Engler, du Muséum de Berlin, Lecomte, du Muséum de Paris, de Messieurs William Barbey et Léveillé, j'ai pu examiner la plupart de ces espèces. Je dois également à M. le D^r Hemsley, un dessin représentant l'unique échantillon de *M. caducifer* Hance du British Muséum. Les collections qui m'ont été confiées contiennent un assez grand nombre d'espèces nouvelles, qui sont décrites ci-dessous. L'étude du genre *Mazus*, fort intéressante, sans doute, est cependant loin de présenter l'attrait de celle de certains autres genres à caractères nets, faciles à observer et surtout constants! De plus, il n'existe jusqu'à présent aucune classification des espèces décrites. Je vais essayer de combler cette lacune.

Au point de vue végétatif, il existe 4 groupes qui me semblent bien naturels et qui sont:

- 1° les espèces annuelles,
- 2° » stolonifères,
- 3° » cespiteuses,
- 4° » vivaces à rhizome traçant.

Le type du premier groupe est *M. rugosus* Lour.; celui du deuxième *M. surculosus* Don; celui du troisième *M. Fauriei* m. de l'île Formose; enfin le quatrième ne comprend jusqu'à présent que *M. lanceifolius* Hemsl.

Nous demandant maintenant si cette division en 4 sections est rationnelle, nous sommes amenés à examiner le cas de *M. rugosus* Lour. qui, suivant les auteurs et les collections, est tantôt annuel, tantôt stolonifère. Loureiro, dans son « Flora Cochinchinensis, » vol. II, p. 468, dit de sa plante : « caulis herbaceus, annuus, suberectus etc. ». Bentham, dans le Prodrome, vol. X, p. 375, s'exprime comme suit « stolonibus raris vel nullis ». — Maximowicz établit avec doute une variété *stolonifer* de *M. rugosus* Lour. et il en dit « varietas proposita Japonia peculiaris videtur et forsan species propria est, sed signa certa mihi eruere nondum contigit et planta speciosa in vivo denuo magis observanda ». Enfin, dans Hooker, fl. Ind. IV, p. 260, on lit « annual etc. ». Que conclure de tout cela, sinon que le nom de *Mazus rugosus* a été donné par Loureiro à une plante annuelle à tiges plus ou moins dressées et que dans la suite, il a été appliqué à tort à une plante voisine, mais stolonifère? Si nous nous reportons aux collections, nous constatons, en outre, que dans la région explorée par Loureiro, il n'existe, au moins jusqu'à présent, qu'une seule espèce de *Mazus* répondant parfaitement à la description de Loureiro et, toujours dépourvue de stolons. Il est donc certain que Maximowicz avait raison en soupçonnant dans sa variété « *Stolonifer* » une espèce distincte. Je fais de cette plante le *M. Japonicus* et je la rejette dans le groupe des « *stolonifera* ». A l'appui de ma façon de voir, je ferai remarquer que *M. japonicus* diffère de *M. rugosus* Lour. non seulement par ses stolons, mais encore par ses inflorescences nues à pédoncules longs et flexueux, par ses fleurs beaucoup plus grandes, ses graines brunes beaucoup moins velues etc.

Si nous considérons l'ensemble des espèces annuelles, nous pourrions les diviser en trois sous sections très nettes :

1° **Sous-section dentata**, comprenant: *M. dentatus* Wall., *M. pulchellus* Hemsl., caractérisée par la tige nue scapiforme.

2° **Sous-section rugosa**, comprenant : *M. rugosus* L., *M. macrocalyx* m., *M. Delavayi* m., caractérisée par la tige dressée ou décombante, feuillée au moins à la base, à feuilles généralement alternes.

3° **Sous-section stachydifolia**, comprenant: *M. stachydifolius* Maxim., *M. Bodinieri* m., *M. Fargesii* m., *M. macranthus* Diels, *M. caducifer* Hance, caractérisée par les tiges dressées, plus ou moins velues ou hérissées, rameuses, les feuilles caulinaires nombreuses, alternes ou opposées, les feuilles des rameaux opposées.

Dans le groupe des espèces stolonifères, nous pouvons distinguer les sous-sections suivantes :

4° **Sous-section longipes**, comprenant : *M. longipes* m., *M.*

Harmandi m., *M. pumilio* Brown, caractérisée par ses inflorescences naissant du milieu de la rosette principale et par ses stolons stériles — correspond aux « *dentata* ».

5° **Sous-section surculosa**, comprenant: *M. surculosus* Don, *M. procumbens* Hemsl., *M. gracilis* Hemsl., *M. Cavaleriei* m., *M. japonicus* m., *M. Englerianus* m., *M. Wilsoni* m., *M. divaricatus* m., *M. elongatus* m., caractérisée par les stolons fructifères et les inflorescences naissant soit latéralement, soit à l'extrémité des rameaux. L'existence simultanée d'inflorescences centrales et d'inflorescences raméales, telle que chez *M. japonicus* m. est rare.

L'on ne connaît jusqu'à présent que deux espèces cespiteuses ; ce sont :

6° **Sous-section cespitosa**, *M. Fauriei* m., *M. Lecomtei* m., très voisines l'une de l'autre.

De même, il n'existe qu'une espèce à rhizome traçant :

7° **Sous-section lanceifolia**, *M. lanceifolius* Hemsley.

Il ne reste qu'à séparer les espèces de chaque section et, c'est ce que j'ai tenté de faire dans les tableaux analytiques suivants :

Section A. — Annuæ.

1° *S. Sectio Dentatæ.*

- Fenilles atténuées en pétioles longs et ailés. Inflorescences 15-20 fl. 1. **M. pulchellus** Hemsl.
- Fenilles longuement pétiolées, non atténuées, mais arrondies ou cordiformes à la base. 2. **M. dentatus** Wall.

2° *S. S. rugosæ.*

- A. Calice accrescent, atteignant 15-20 mm. de diamètre, à segments obovés. Fleur dépassant à peine le calice. 3. **M. macrocalyx** sp. nov.
- Calice non accrescent ne dépassant pas 5-8 mm., à lobes aigus. B.
- B. Multicaule (10-20 tiges). Tiges dressées multiflores, fleurs courtement pédonculées. 4. **M. Delavayi** sp. nov.
- Tiges peu nombreuses, flexueuses, ascendantes ou rampantes. Pédoncules plus longs que le calice. 5. **M. rugosus** Lour.

3° *S. S. stachydifolia*

- A. Plante robuste, haute de 50 cm. et plus ; feuilles groupées à la base de la tige, peu nombreuses, et alternes. Inflorescence très allongée 40-50 flore. 6. **M. caducifer** Hance
- Feuilles opposées, au moins celles des rameaux B.
- B. Fleurs 3 ou 4 fois plus longues que le calice. C.
- Fleurs petites 1 1/2 à 2 fois plus longues que le calice. Plante velue, rameuse. Feuilles caulinaires alternes, les raméales opposées. 7. **M. Bodinieri** sp. nov.
- C. Feuilles caulinaires opposées sessiles. Pédoncules plus courts que le calice. Tiges très velues. 8. **M. stachydifolius** Maxim.
- Feuilles caulinaires pétiolées, pédoncules plus longs que le calice. plantes glabres ou peu poilues D.

- D. Feuilles caulinaires opposées suborbiculaires, pétioles courts. Inflorescences latérales pauciflores, 3-5 flore. 9. *M. macranthus* Diels. Feuilles caulinaires alternes, longuement pétiolées, ovales oblongues. Inflorescences terminales 5-10 flores. 10. *M. Fargesi* sp. nov.

Sect. B. Stoloniferæ.

- A. Plante naine, feuilles sessiles, ou à pétioles très courts atténuées à la base, entières ou à peine lobées. Inflorescence 1-3 flore-pédoncules 8-10 fois plus longs que le calice. . . . 11. *M. pumilio*¹ Brown. B. Plantes à feuilles longuement pétiolées
- B. Feuilles lobées; celles des stolons groupées en rosettes; pédoncules inférieurs 1 à 1 1/2 fois plus longs que le calice 12. *M. Harmandi* sp. nov.
- Feuilles entières ou à peine lobées, oblongues-spatulées, atténuées en pétioles très longs; celles des stolons opposées; pédoncules inférieures 6-8 fois plus longs que le calice. 13. *M. longipes* sp. nov.

5^o S. S. Surculosæ.

- A. Plantes sobolifères. 14. *M. gracilis* Hemsl. B. Plantes à stolons allongés.
- B. Inflorescences naissant latéralement sur les tiges ou les stolons. C. Inflorescences terminales D.
- C. Feuilles subsessiles ou atténuées en pétioles très largement ailés; pédoncules égalant le calice; fleurs petites. 15. *M. surculosus* Don.
- Feuilles longuement pétiolées, profondément incisées, pédoncules grêles beaucoup plus longs que le calice. 16. *M. Cavaleriei* sp. nov.
- D. Plante très velue, calice et corolle très petits. *M. procumbens* Hemsl. E. Plantes glabres ou peu velues
- E. Plante très rameuse, à rameaux divariqués; pédoncules plus courts que le calice; inflorescence 15-20 fl. très allongée; fleurs dépassant peu le calice — feuilles sessiles. 17. *M. divaricatus* sp. nov. F. Feuilles plus ou moins longuement pétiolées.
- F. Plante naine, 5-10 cm. Tiges dressées ou ascendantes, inflorescence 1-5 flore. 18. *M. Wilsoni* W. G. Plantes à stolons allongés; inflorescence multiflore.
- G. Tiges rameuses, très allongées rameaux non divergents. Feuilles généralement alternes. Fleurs 3-4 fois plus longues que le calice. 19. *M. elongatus* sp. nov. H. Tiges peu rameuses; feuilles toujours opposées
- H. Filets des étamines et style velus. 20. *M. Englerianus* sp. nov. Filets et style glabres. 21. *M. japonicus* sp. nov.

Sect. C. cæspitosæ.

6^o cæspitosæ.

- Plante glabre, à tiges et pédoncules grêles subfiliformes. 22. *M. Fauriei* sp. nov.

¹ L'examen d'échantillons vivants de cette plante m'a permis de constater qu'elle est stolonifère contrairement à ce qu'affirme Bentham dans le Prodrôme.

Plante à feuilles radicales hérissées, pédoncules courts et charnus. . . .
23. *M. Lecomtei* sp. nov.

Sect. D. Lanceifoliæ.

7^o *lanceifolia*.

Plante robuste 30-50 cm. feuilles opposées, rhizôme traçant, fleurs
petites peu nombreuses. en grappe terminale
24. *M. lanceifolius* Hemsley.

Cette classification n'a pas la prétention d'être définitive; j'ai moi-même quelques doutes sur la place de *Mazus gracilis* Hemsl., que je n'ai pas vu. Peut-être pourrait-on, avec plus de raison, placer cette espèce à côté de *M. longipes* m. et *M. Harmandi* m.; elle serait alors dans ce groupe ce que *M. dentatus* est dans les *dentata*.

Il me reste à remercier chaleureusement les savants qui m'ont confié des matériaux d'étude et les amis qui m'ont aidé dans les recherches bibliographiques ou dans la rédaction de cette note. Je suis tout particulièrement reconnaissant à M. le D^r E. Pheulpin, qui a bien voulu me dessiner quelques espèces.

Mazus pulchellus Hemsl. var. nov. *primuliformis* Bonati; typ. herb. Mus. Paris.

A specie typica differt: 1^o foliis subtus et margine lanuginosis; 2^o inflorescentia pauciflora; 3^o floribus purpureis, inferioribus brevissime pedunculatis (pedunculis 4-5 mm.).

Habit. Schang, Hupeh, (Wilson) n^o 140-1900.

M. Hemsley dit de son *Mazus pulchellus* (Enum. of all the plants known from China etc. tome II, page 182) « primum leviter floccosa, demum tota glabra vel glabrescentia ». Les échantillons de M. Wilson me paraissent adultes puisque les fleurs inférieures sont tombées et que les capsules sans être mûres sont cependant déjà assez développées.

Mazus macrocalyx Bonati sp. nov.; typus in herb. Mus. Paris

Radix annua, fibrosa. Folia radicalia multa, 5-8 cm. longa, ovata, spatulata, longe in petiolis forte alatis ac margine ciliatis attenuata; petiolis limbum æquantibus vel superantibus; limbo glabro sinuato-dentato, dentibus paucis, obtusis. Scapi erecti 3-10 cm. alti, aphylli, vel basi vix foliati, villosi præsentim summo, simplices, a basi flores gerentes. — Inflorescentia in uva laxa; floribus inferioribus longe pedunculatis (2-3 cm. — superioribus 3-5 mm.); pedunculis dense villosis, erectis. Calyx 5-10 mm., accrescens, post anthesin usque ad 30-35 mm. diametens, usque ad medium, in 5 lobis obtusis, latissimis, trinerviatis, margine nervisque ciliatis, fissus; nervis haud reticulatis. Flores calyce æquales vel breviores; labio superiore trilobato, lobis brevibus, obtusis, emarginatis, glabris; labio inferiore superiori æquante, superne trilobato; stamina ad medium tubi inserta; filamentis glabris. Capsula ovata, tubo calycis multo brevior; semina lutea, 1/2 mm. longa, superficialiter, reticulata glabra.

Habit. Yunnan-Sen (Ducloux).

A *Mazo rugoso* Lour. visibilter diiert scapis generaliter aphyllis, foliis calycibusque maximis, floribus mnutissimis, capsulis tubo calycis, inclusis, seminibus glabris tenuius reticulatiss.

✓ **Mazus Delavayi** Bonati, sp. nov.; typ. herb. Mus. Paris.

Radix turbinata, verticalis. Scapi multi (8-10), alti 12-20 cm., erecti vel ascendentes, haud radicantes, hirti, ramosissimi, ramis erectis. Folia radicalia caduca, 5-7 cm. longa, oblonga, spatulata, basi attenuata in petiolis late alatis, sinuato-dentata, dentibus irregularibus, obtusis vel acutis, glabra præter marginem ac nervos; folia caulina alterna, radicalibus breviora, sessilia, plus minusve villosa. Inflorescentia terminalis, in uva spiciformi superelongata, 20 fl. Pedunculi erecti, calyce breviores, villosi. Bracteæ setaceæ, parvulæ. Calyx campanulatus, 5-8 mm. longus, usque ad medium in 5 lobis ovato-acutis, villosis, margine ciliatis, fissus; nervis 3 eminentibus, haud reticulatis. Corolla parvula, tubo calycem non superante, alba vel violacea; labio superiore 1,5-2 mm. longo, bifido, lobis deltoideis, acutis. integris, glabris; labio inferiore duplo longiore, superficialiter trilobato, lobis glabris sinuatis. Stamina ad tertium superiorem tubi inserta; filamenta glabra, stylo glabro, stigmatibus cyathiformi. Capsula tubo calycis inclusa, glabra. Semina lutea, irregulariter reticulata, tuberculosa.

Habit. Yunnan, champs près de Ta-pin-tzé (Delavay) 1885 n° 1518 sub nomine: « *M. Stachydifolius* Maxim. »

A *M. stachydifolio* Maxim differt: foliis alternis, floribus minoribus, capsula glabra, ac seminibus.

A *M. rugoso* Lour.: scapis ramosis, inflorescentiis elongatis, floribus breve pedunculatis, minoribus etc.

✓ **Mazus Bodinieri** Bonati, sp. nov. (syn. *Mazus spicatus* Vaniot) typ. herb. Mus. Paris.

Stolonifer. Radix obliqua fibris filiformibus. Scapi 8,20 cm. alti, hirsuti, erecti, fibris minusve ramosi, ramis ascendentibus. Folia inferiora ovato-spatulata. longe attenuata in petiolis 10 mm. circiter alatis et longis; limbus profunde incisus, 1-2 cm. longus; folia caulinarum alterna, 20-25 mm. longa, hirsuta, sessilia, minus longe et minus acriter attenuata foliis superioribus. Inflorescentia in uva distenta, 15-20 fl., bracteæ setaceæ, 2-3 mm. longæ, pedunculi erecti, 3-5 mm. hirsuti, calyce breviores. Calyx campanulatus, 6-8 mm. longus, angulosus, fissus usque ad tertiam partem superiorem in quinque lobis triangulis, acutis, mucronatis, ciliatis pilis rudibus per nervos et margines. Corolla alba aut cærulea, bis longior calyce; labio calyce incluso, vix interne villosus, labio superiore brevissimo, 2 mm., fisso usque ad medium in duobus lobis linearibus, acutis, integris et glabris, labio inferiore bis longiore superiore, trilobato, lobis obtusis, glabris et integris. Stamina tertia parte supra tubi inserta, filamentis glabris, antheris globosis, glabris. Stylus glaber, stigmatibus asymetrico, cyathiformi, ovario hirsuto. Capsula luteola, hirsuta, tubo calycis inclusa. Semina lutea, glabra, tenue et superficialiter reticulata, 1/2 mm. circiter longa.

Habit. Kong-Tchéou : Kouy Yang (Rev. P. Bodinier) n° 1593 in herb. Mus. Paris et in herb. Léveillé. — id. Pin-Fa. (Cavalerie) n° 809 in herb. Léveillé — Hupeh (Wilson) n° 931 in herb. Mus. Paris.



Fig. — MAZUS DELAVAYI Bonati, sp. nov.; réduit au $\frac{1}{3}$.
(Dessin du D^r Pheulpin).

Capsula hirsuta hæc species *Mazo Stachydifolio* affinis : ab illo stolonibus differt. Nomen *M. spicati* M. Vaniot dari non posset plantæ floribus longe pedunculatis præditæ.

✓ **Mazus Fargesii** Bonati sp. nov. typ. herb. Mus. Paris. Radix reptans, cum fibris filiformibus elongatis. Scapus non radicans, 8-20 cm. altus, angulosus, glaber, parum hirsutus, ramosus, gracilibus ramis, longis et patulis. Folia radicalia, et caulinariorum inferiora glabra, opposita, 15-40 mm. longa, ovato-oblonga, aut spatulata, obtusa, integra aut summo aliquibus dentibus acutis et mucronatis prædita, longe attenuata in petiolis alatis, 8-15 mm. longis; foliis caulinariorum alternis, radicalibus similibus, remealibus oppositis, orbiculatis et brevius petiolatis. Inflorescentia in uva distenta, 6-8 fl. Bracteæ lanceolatae, acutæ, 4-5 mm. longæ. Pedunculi inferiores semel aut bis calice longiores, superiores calici æquantibus aut brevioribus, omnes pilosi in sulcis, patuli-erecti vel erecti. Calyx magnus, 8-12 mm., campanulatus, glaber, profunde fissus in quinque lobis ovato-acutis, glabris, integris, nervis parum emergentibus, anastomosatis. Corolla tubo 8 mm. circiter longo, labio superiore bifido, lobis emarginatis, acutis, longo 6 mm. circiter, labio inferiore semel longiore superiore, trilobato, lobo medio acuto, brevissimo (1 mm.), omnibus emarginatis et margine glabris. Stamina glabris, filamentis, medio tubi inserta. Stylus glaber, stigmatibus elongato. Capsula et semina?

Habit. Sze Tehuen oriental. District de Tchen-Kéou-Tin. (Rd. P. Parges,) in herb. Mus. Paris.

Mazo macrantho Diels satis affinis, sed differt inflorescentia terminali multiflora, foliis multo longius petiolatis, vario habitu et alternis, (præsertim caulinariorum), scapis non radicanibus et corolla dissimili.

✓ **Mazus longipes** Bonati sp. nov., typ. herb. Mus. Paris.

Stolonifer. Stolones elongati, nodis 3-5 cm. distantibus, distente foliati, foliis oppositis et longissime petiolatis. Radix fibrosa, fibris filiformibus, ramosis. Uni vel pluricaulis. Scapi brevissimi, glabri, cylindrici, nudi aut basi unum vel duo foliorum juga opposita gerentes. Multa folia radicalia pingua, glabra, præter nervum medium, integra vel pæne crenata, margine ovato-obtusos, vix attenuata in petiolis, bis limbo longioribus et plus minusve villosis. (Limbus 10-25 mm.). Folia stolonum petiolis limbo æquantibus, (longa 20-25 mm. petiolo incluso); brevius basi attenuata et clarius dentata, glabra. Inflorescentia in pauciflora uva, distentissima. 4-6 fl. Pedunculi, præsertim inferiores longissimi, pingues (15-50 mm.), patuli aut erecti, quinque aut sex calice longiores, angulosi, glabri, vel in sulcis pilosi. Bracteæ comparate magnæ, 5-12 mm., lanceolatae, acutæ, glabræ; calyx campanulatus, varia statura, 4-10 mm., glaber, fissus usque ad medium in quinque lobis lanceolatis, summo obtuso. Corolla 12 cm. longa, alba vel cærulea, labio superiore duobus lobis deltoïdis summo obtusis, labio inferiore multo superiore longiore, lobo medio parum emergente, obtuso, glabro

et integro, sicut lateralibus. Stamina filamentis brevibus, tertiæ parti inferiori tubi inserta. Capsula et semina ?

Habit. Kouy-Tchéou, environs de Gan-Pin. (Rd. P. Bodinier) n° 1544 typ. herb. Mus. Paris et herb. Léveillé.

Species Stoloniferis affinis, differt a foliis integris et longis pedunculis.

Mazus Harmandi Bonati sp. nov.; typ. Herb. Mus. Paris. Stolonifer. Radix fibrosa, fibris elongatissimis et ramosis. Folia radicalia multa, 3-7 cm. longa, ovato-oblonga, obtusa, crenata lobis rotundis, longe in petiolo attenuata, pilis crispis sparsa; petioli alati, basi patuli, 1 cm. circiter longi. Stolones elongati, nodis 5-10 cm. distantibus, foliis spatulatis, radicalibus similibus, sed acrius in petiolis constrictis tam longis aut limbo longioribus. Inflorescentia in distenta uva,



Fig. — MAZUS LONGIPES Bonati, sp. nov.; réduit aux $\frac{2}{3}$.
(Dessin du Dr Pheulpin).

4-6 flora, pedunculi semel bis calice longiores, patuli aut post anthesin reflexi. Bracteæ setaceæ brevissimæ. Calyx campanulatus, 5-7 mm. longus, fissus usque ad medium in quinque dentibus subæqualibus, lanceolatis, laterales obscure lobulati, nervi vix emergentes, reticulati. Corolla tubo 4 mm. circiter longo, labio superiore 2 mm. circiter longo, bifido, labio inferiore 4-6 mm. longo, 2 mm. lato, trilobato, lobo medio lineari acuto, longe laterales superante, lobis lateralibus undulatis, et superficie lobulatis, stamina fauce inserta, filamentis glabris. Capsula tubo calycis inclusa. Semina parvissima, tenue reticulata, prædita pilis setosis, raris et elongatis, ad quartam seminis diametentibus.

Habit. Himalaya occidental. Simla. (D^r Harmand) oct. 1888.

Species foliis affinis *Mazo dentato* Wall., sed stolonifera; *Mazo surculoso* propinquus differt, stolonibus dispositis, præsertim foliis, petiolo longo, inflorescentiis paucifloris, pedunculo elongatiore etc.

✓ **Mazus Cavaleriesi** Bonati sp. nov. Typ. in Herb. Léveillé. Stolonifer. Radix reptans, obliqua, fibris filiformibus addita; stolonibus elongatis, nodis distantibus (circa 3 cm), oppositifoliatis. Scapi adscendentes, haud radicantes, 20-25 cm. longi, glabri, in medio superiore parte nudi, inferne foliorum 3-4 jugis oppositorum additi. Folia glabra, circa 2 cm. longa, ovato-obtusa, jam a medio in petiolis alatis attenuata; petiolo 5 mm. longo; limbo summo profunde inciso-dentato, dentibus acutis, basi integro; foliis stolonum orbicularibus, profunde serratis, in petiolis 5-8 mm. longis abruptius contractis. Inflorescentiæ laterales, axillares, paucifloræ; floribus 3-5 valde distantibus, longe pedunculatis; pedunculis erectis, 10-12 mm. longis, glabris. Calyx campanulatus 8-10 mm. longus, usque ad tertium inferiorem in 5 dentibus lanceolatis, acutis, glabris, fissus; nervis forte reticulatis. Corolla cæruleo-alba, grandis (10-12 mm.), tubo calyce duplo longiore, in media parte inflato; labio superiore bifido, lobis paralleloneis, glabris, acutis; labio inferiore trilobato, lobis subæqualibus, glabris, medio obtuso, 3 mm. longo, 4 mm. lato. Stamina fauce inserta; filamenta glabra. Capsula ac semina?

Habit. Kong-Tchéou: Pin-Pa (Cavalerie) n° 2324.

Species *Mazo surculoso* Don ac *M. procumbenti* Hemsl. affinis. Differt evidenter foliis longe petiolatis, profunde dentatis, floribus magnis etc.

✓ **Mazus divaricatus** Bonati sp. nov.; typ. in herb. Mus. Berol. Perennis. Radix? Scapi 20-25 cm. longi, procumbentes, radicantes, hirsuti, infima parte præsertim ramosissimi, patulis ramis ac sæpe divaricatis. Folia infima caduca, caulinarum alterna, 15-20 mm. longa, spatulata, sessilia, basi attenuata, superficie summo lobata, lobis raris et obtusissimis. Folia ramealia opposita, parviora ac minus longe attenuata. Inflorescentiæ terminales, longissimæ, uvis distentis et basi interruptis, 8-12 flores; pedunculi pingues, angulosi, calice breviores, plus minusve hirsuti, primo erecti, deinde patuli aut reflexi post

anthesin, 3-5 mm. longi, bracteae setaceae brevissimae. Calyx 5-6 mm. longus, campanulatus, divisus usque ad medium in quinque lobis ovatis, acutis, generaliter mucronatis, saepe obtusis, leviter pilosis, nervis basi emergentibus, summo minus apparentibus et anastomosatis. Flores parvi pæne calici praestantes, tubo lato, glabro, calici brevioribus, labio superiore brevi, bifido, lobis brevibus et deltoideis, labio inferiori paulum praestante superiori, glabro; trilobato, lobo medio surgente, integro margine. Stamina tubo supremo inserta, filamentis glabris; duo longissima conniventibus antheris, antherae lineares obtusae. Stylus glaber, stigmatibus subcylindrico, elongato. Capsula calycis tubo inclusa. Semina lutea, tenne reticulata, pilosa.

Habit. Sikkim (Anderson) 1862 n° 274 (Herb. Mus. Berlin).

Hæc species a *Mazo rugoso* Lour. differt scapis radicanibus, a *Mazo surculoso* Don ac speciebus vicinis, stolonibus deficientibus : *Mazo Delavayi* longis inflorescentiis ac brevibus pedunculis satis affinis, sed hincine scapis erectis non radicanibus praeditus est.

Mazus Wilsoni Bonati, sp. nov.; typ. in herb. Mus. Paris. Stolonifer. Radix fibrosa. Scapi 6-10 cm. alti, glabri, simplices, erecti. Folia radicalia 15-20 mm. longa, obovata, constricta in petiolis largis 5-6 mm. et anguste alatis; limbus obscure crenatus, 5-7 dentibus acutis ac surdentatis, folia caulinarum glabra, opposita, petiolis late alatis et dentibus profundioribus, spatulata, longe basi attenuata. Inflorescentia in uva brevi et pauciflora (3-5 flore), bracteae setaceae, varia longitudine (2-4 mm.), pedunculi erecti, glabri, ter-quatnor calice longiores. Calyx glaber, infundibuliformis, fissus usque in medium in quinque dentibus lanceolatis, acutis, nervo medio solo emergente. Corolla tubo parum calicem superante, largo, parum media parte inflato, intus ciliato, ubi stamina inhærentur et fauce; labio superiore translucido, triangulato, 3-4 mm. longo, culmine bilobato, lobis linearibus acutis, 1-1,5 mm. longis, incisus, margine inciso-serratis, glabris, labio inferiore multo longiore superiore, glabro, trilobato, lobo medio surgente, obtuso, lobis lateralibus angustis, omnibus margine integris et glabris. Stamina tertia parte suprema tubi inserta, filamentis glabris, antheris obovatis, divergentissimis. Stylus glaber, stigmatibus cyathiformi. Capsula tubo calycis inclusa, glabra, tuberculosa summo. Semina nigra profunde reticulata.

Habit. Hupch (Wilson) n° 485.

Non debet communerari cum *Mazo macrantho* Diels qui multo elatior est membris et cujus cerolla multo differt.

Mazus elongatus Bonati sp. nov. typ. in herb. Mus. Paris.

Radix fibrosa, fibris filiformibus. Scapi multi, graciles, elongatissimi, 30-40 cm. longi, procumbentes, radicanes, glabri, plus minusve ramosi, ramis parum divergentibus. Folia radicalia 8-10 cm. longa, obtusa, spatulata, paulatim basi attenuata, sessilia, glabra, irregulose pinnatilobata, folia caulinarum spatulata, 1-3 cm. longa, in petiolis brevibus attenuata, summo irregulose dentata, basi integra. Bracteae setaceae, brevis-

simo. Flores longe pedunculati, pedunculis villosis, bis ter calyci longioribus. primo erectis, dein patulis aut post anthesin reflexis, calyx 3-5 mm. longus, fissus usque ad medium in quinque lobis ovato-acutis, membranaceis, nervis emergentibus, reticulatis. Corolla tubo ter-quatuor calice longiore, per medium inflato, labio superiore profunde bifido, lobis linearibus, longis 3-4 mm. glabris, labio inferior bis superiore longiore, trilobato, lobo medio evidenter laterales superante, obtuso, mucronulato, omnibus margine glabris. Stamina ad tertiam partem tubi inferiorem inserta; filamentis glabris. Capsula glabra, tubo calycis inclusa. Semina luteola, parvissima, longe apiculata, tenue reticulata, $\frac{1}{2}$ mm. circiter longa.

Habit. Formose in herbis Taïtam, M. Faurie n° 366. (1903.)

Hæc species clarissime differt a *Mazo rugoso* Lour. scapis gracilibus, radicantibus, elongatissimis, et floribus.

Mazus Englerianus Bonati sp. nov.; typ.: in herb. Mus. Berol.

Stolonifer. Radix verticalis fibris filiformibus ac longissimis. Stolones elongati, nodis 2-3 cm. distantibus, glabris, oppositifoliis. Folia radicalia 3-4 cm. longa, spatulata, longe attenuata in alatis petiolis, circiter 12 cm. longis; limbus incisus, paucissimis dentibus, glaber; folia caulnaria nulla, folia stolonum opposita, suborbicularia, sessilia, basi integro attenuato, superficialiter dentato summo. Scapi 10-15 cm. alti, aphylli, glabri, erecti, plus minusve flexuosi, simplices, flores basi gerentes, inflorescentia in distentissima uva et interrupta, pedunculi inferiores 3 cm. adipiscentes, superiores 6-8 mm. longi, omnes pingues et flexuosi, erecti aut patuli, glabri, calice longiores; bracteæ setaceæ, 2-3 mm. longæ. Calyx campanulatus, glaber, 6-7 mm. longus, usque ad medium fissus in quinque lobis ovatis, acutis, generaliter mucronatis, glabris; nervis paulum apparentibus. Corolla tubo media parte inflato, semel aut bis longior calice, interne hirsuta, labio superiore bifido, lobis linearibus, acutis, glabris et integris, labio inferiore bis longiore, trilobato, lobo medio emergente, obtuso. Stamina medio tubi inserta, filamentis desuper villosis; antheræ obovatæ, hirsutæ, stylus villosus, stigmatibus cyathiformi. Capsula calycis tubo præstans, glabra, tuberculosa; semina irregula, nigra, ter longiora quam latiora, pyriformia, ciliata et reticulata.

Habit. Insula Goto, in agris communis (Faurie) n° 4993 in herb. Mus. Berl.

Species *Mazo japonico* habitu, foliis, stolonibus elongatis affinis, ab illo evidenter differt filamentis, antheris, stylo hirsuto et stigmatibus cyathiformi.

Mazus Stachydifolius Maxim solus caudiculis barbatis, sed inferiori gradu præditus est.

Mazus Japonicus Bonati sp. nov. (Syn. *Maz. rugosus* Lour. var. β stolonifer Maxim. Typ. herb. Mus. Paris. — Stolonifera. Radix fibris filiformibus elongatis. Folia radicalia plus minusve multa, ovato-obtusa, attenuata in petiolis brevibus et alatis, 35 mm. longis, limbo

glabro, integro, aut multo sæpius crenato, dentibus obtusissimis, folia caulina nulla aut rara, generaliter opposita, sessilia et radicalibus similia, folia stolonum longe ovata, suborbicularia, attenuata in petiolis brevibus et alatis, glabris, desuper lobatis. Scapi graciles erecti vel ascendentes, 10-15 cm. alti, basi floriferi, angulosi et in sulcis hirsuti. Inflorescentia terminalis in uva distenta, 10-15 flora, basi interrupta, pedunculi circiter 20 mm. inferiores, superiores breviores, omnes erecti, hirsuti et calyce longiores : bracteæ setaceæ brevissimæ. Calyx 3-8 mm. longus, infundibuliformis, usque ad longitudinem tertiam fissus in quinque lobis lanceolatis, acutis, mucronatis, margine ciliatis, tribus nervis emergentibus, basi paralleloneis, summo minus apparentibus et anastomosatis. Corolla calyce bis ter longior, tubus parum calyceem superans, medio inflatus, intus glaber, labio superiore brevi, profunde bifido, lobis linearibus, integris, glabris, labio inferiore glabro, multo majore superiore, profunde trilobato, lobo medio surgente, obtuso. Stamina medio tubo inserta, filamentis et antheris glabris stylus glaber, stigmatate clavato Capsula glabra, tubo calycis brevior. Semina fusca, tuberculosa, reticulata et pilis longissimis ac raris ciliata.

Habit. Hirosaki (Faurie) N° 249. In herb. Mus. Berlin et herb. Bonati. Nachi-Akita, Aomori, Yamagata, Chichibu, Uyeno, etc. herb. Paris.

Species *Mazo Cavaleriei* affinis. Ab illo differt præsertim inflorescentiis multifloris, terminalibus et non lateralibus, floribus majoribus, luteolis, petiolis brevioribus etc.

Mazus Fauriei Bonati sp. nov. Typ. herb. Mus. Paris. — Cæspitosus, fibris radicalibus filiformibus, elongatis. Folia radicalia, multa, glabra, tenuia, 25-40 mm. longa, ovato-oblonga, spatulata, sæpe vix linearia, obtusa, plus minusve in petiolis alatis basi attenuata, profunde incisa, sæpe surdentata, dentibus obtusis vel acutis; caulina nulla vel pauca, generaliter opposita, basi longe attenuata, sessilia. Scapi 10-20 cm. alti, cylindrici, graciles, glabri, generaliter simplices, aliquando paulo ramosi, ramis brevibus, ascendentibus vel erectis. Inflorescentia in uva sæpe simplice, rarissime composita, 11-15 flora; pedunculis inferioribus 10-20 mm. longis, superioribus 3-7 mm., omnibus erectis, gracilibus, glabris. Bracteæ setaceæ, brevissimæ. Calyx parvus, 3-5 mm. campanulatus, usque ad tertium in 5 dentibus lanceolato-acutis, nervis paralleloneis, glabris, fissus. Tubus corollæ calyce duplo longior, cylindricus, glaber; labio superiore brevissimo, 3 mm. longo, usque ad medium in 2 lobis linearibus, obtusis, ac superficialiter trilobato, lobis lateralibus semiorbicularibus, medio vix eminente, obtuso, 15-20 mm. longo, omnibus glabris, margine integris. Stamina medio tubi inserta; filamentis glabris, antheris oblongis, glabris, stylo glabro; stigmatate clavato. Capsula tubum calycis æquans, glabra. Semina lutea, tenue reticulata.

Habit. Formose : in rupibus secus rivos Kuchaku (Faurie) n° 368 — 1903 in herb. Mus. Paris et Berlin.

Species « Cæspitosis » affinis; a *M. Lecomtei* Nob. evidenter differt scapis gracillimis, floribus tubo elongato etc.

Mazus Lecomtei Bonati sp. nov. Typus Herb. Mus. Maris.

— Cæspitosus. Radix turbinata, plus minusve ramosa, sæpe fibris pinguis addita. Unicaulis. Scapi breves, 3-15 cm. erecti, simplices, villosi. Folia radicalia multa, villosissima, 1-2 cm. longa, oblongo-spatulata, obtusa, basi longe attenuata in petiolis alatis, 3-5 mm. longis, limbo sinuato, inciso-dentato, dentibus acutis vel obtusis; caulina nulla vel vix



Fig. — A : MAZUS FAURIEI Bonati, sp. nov.; réduit aux $\frac{3}{4}$.

B : MAZUS LECOMTEI Bonati, sp. nov.; réduit aux $\frac{3}{4}$.

(Dessin du D^r Pheulpin).

1-2, alterna. Inflorescentia in uva laxa plus minusve basi interrupta, 15-20 fl. Bracteæ setaceæ, brevissimæ. Pedunculi villosi, erecti, calycem superantes (5-9 mm. longi). Calyx campanulatus, 5 mm. longus, villosus, usque ad medium in dentibus 5 lanceolatis acutis, dense longis pilis rugosis margine ciliatis, fissus; nervis vix eminentibus, paralleloneis, haud reticulatis. Corolla violacea, calyce duplo longior, tubo cylindrico, calycem æquante, intus villosa; labio superficialiter bifido, lobis brevissimis, triangularibus, acutis, emarginatis, labio inferiore trilobato, lobo medio lateralibus longiore; omnibus margine glabris ac integris; stamina medio tubi inserta, filamentis glabris; antheribus globosis, valde divergentibus, nutantibus; stylo glabro; stigmatate clavato. Capsula glabra, calycem vix superans, longe apiculata. Semina, lutea, tenue reticulata, toto glabra, circa $\frac{1}{2}$ mm. longa.

Habit. Yunnan : Ka-Tzé-Mou, route de Ta-Pin-Tzi à Ta-Tang (Abbé Delavay N° ? mars 1885. — Herb. Mus. Paris. Ly-Ho — perfectum de Tali (Jean Py, mars 1906, herb. Mus. Paris).

Species parva statura mirabilis ac scapis nudis, et foliis, qua similia foliis *Arabis arenosæ* sunt.

Var. **ramosus** Nob. a specie typica differt : scapis multis, ramosis ad inferiorem partem foliatis; pedunculis longioribus; seminibus nigris tuberculosus, non regulariter reticulatis et pilis albis multisque additis.

Habit. Yunnan. (Herb. Mus. Paris).

